



## **A REPRESENTAÇÃO DOS ALUNOS DE MATEMÁTICA SOBRE O PROCESSO INTERATIVO E COLABORATIVO PROPORCIONADO PELA PLATAFORMA DO FACEBOOK NA NO PROCESSO DE APREDIZAGEM DE MATEMATICA APLICADA.**

Deivid Andrade Porto; Edna Rodrigues Santos Porto; Viviane de Souza; Ricardo Barbosa Bitencourt

(Universidade de Pernambuco-UPE/ Instituto Federal –Sertão -PE, [deivid.porto@upe.br](mailto:deivid.porto@upe.br))

(Faculdade São Francisco de Juazeiro-FASJ, [edna.ersantos@gmail.com](mailto:edna.ersantos@gmail.com))

(Instituto Federal–Sertão -PE, [viviane.souza@ifsertao-pe.edu.br](mailto:viviane.souza@ifsertao-pe.edu.br))

(Instituto Federal–Sertão -PE, [ricardo.bitencourt@gmail.com](mailto:ricardo.bitencourt@gmail.com))

**Resumo:** É inegável o crescente uso das redes sociais no cotidiano das pessoas, principalmente em atividades educacionais. Sobre o uso dessas redes na educação muitos teóricos têm desenvolvido estudos que apontam a eficiência dessas em atividades de ensino. Atualmente o facebook é a rede social mais utilizada em todo o mundo, principalmente entre os adolescentes. Diante desse quadro, esta pesquisa foi desenvolvida com o intuito de analisar e discutir a representação dos estudos sobre o uso do facebook para promover a interação e a aprendizagem colaborativa dos mesmos. Inicialmente foi desenvolvido e executado um planejamento de uso do facebook como plataforma de ensino. Ao final da disciplina os alunos responderam um questionário, de modo a identificar como se deu o processo interativo. Os dados apontaram que houve diversas formas de interação: na formação de grupos, nas discussões de postagem e criação de fórum para sanar dúvidas. A análise também demonstrou o potencial avaliativo que o uso do facebook pode proporcionar.

**Palavras-chaves:** Redes sociais; processo interativo; aprendizagem colaborativa; plataforma de ensino.

### **Introdução**

Apesar da matemática do ensino da escolar frequente se apresentar de forma desmotivadora para os alunos, por meio do uso de metodologias tradicionais e bastante distanciadas da realidade do aluno, atualmente o trabalho docente está pautado no desafio de interagir com as Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC's) que estão cada vez mais presentes na vida social dos alunos.

Sobre esse contexto, Bariani (2011) aponta a necessidade da nossa educação romper com o modelo tradicional de ensino, em que o aluno se limita a ser espectador diante do conteúdo lecionado e possa se tornar protagonista do processo aprendizagem. Esse rompimento se dá por meio da interação dos alunos com os meios digitais de informação e comunicação em que atualmente os alunos estão imersos diariamente.

É importante salientar que as redes sociais têm proporcionado uma melhor interação e vem sendo bastante usada como recurso para o processo de aprendizado. Diante deste cenário, esta



pesquisa teve como objetivo mostra que o uso da rede social facebook pode se tornar um instrumento interessante para proporcionar a interação e a aprendizagem colaborativas no processo de ensino da matemática fora da sala de aula.

Ressalta-se também que as TICs, além de estruturar novos espaços e tempos de aprendizagem, permite que a aprendizagem deixe de ser linear e fechada, fazendo com que os alunos possam conduzir seu próprio processo de aprendizagem de acordo com seu nível cognitivo e tempo disponível (BARIANI, 2011). Sobre isso, Moran (2007) chama a atenção para a necessidade do professor saber gerenciar os diferentes espaços de aprendizagem (EA) e integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora.

Os novos EA's fazem parte de um conjunto de espaços de comunicação chamado de ciberespaço, definido por Levy (2010, p.92) como "um espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores". É necessário que se entenda que o ciberespaço e a sala de aula presencial, apesar de ocuparem tempo e espaço diferenciados, metodologicamente esses EA's não são opostos. É válido que o ciberespaço não pode ser pensado como um simples ambiente de transposição das aulas presenciais, e sim como um lugar de construção coletiva de novas formas e estratégias de materializar o processo ensino-aprendizagem (LUCENA, 2002).

O modelo de aprendizagem propiciada por esses ciberespaços é a chamada aprendizagem colaborativa, que consiste em estabelecer um procedimento onde alunos e professores juntos estabeleçam buscas, reflexões e discussões acerca de temas de interesse. Esse modelo de aprendizagem surge da necessidade de se inserir metodologias interativas na educação e propor aos alunos que se posicionem sobre os conteúdos abordado de modo que possam contribuir reciprocamente para a construção dos seus conhecimentos (JOAQUIM, 2014).

A interação, que inclui a comunicação, nos ciberespaços pode ocorrer de forma síncrona ou assíncrona e podem ser utilizadas para o acompanhamento dos alunos. A comunicação síncrona ocorre de forma simultânea, na qual alunos e professores se comunicam em tempo real, permitindo a integração e manutenção do ritmo do grupo. Já a comunicação assíncrona é mais flexível, pois não necessita de participação simultânea de todos, onde os participantes podem definir seu ritmo de trabalho e possuem tempo para refletir e pesquisar sobre as ideias apresentadas (FREITAS; BERTRAND, 2006).



A interação que ocorre nos ciberespaços possibilita a criação, o compartilhamento, comentário, avaliação, classificação, recomendação e disseminação de conteúdos digitais de relevância social de forma descentralizada, colaborativa e autônoma tecnologicamente (LIMA JUNIOR, 2009, apud SOUZA; SCHNEIDER, 2012).

As redes sociais são ciberespaços que apresentam recursos para ampliar a interatividade e a flexibilidade de tempo e espaço. No contexto educativo isso significa a interação entre os alunos e o professor, expondo dúvidas e reflexões sobre determinado conteúdo a qualquer momento e de onde estiverem, sem ser necessário um encontro presencial, além de possibilitar tirar dúvidas sem esperar a próxima aula acontecer. Em face disso, torna possível considerar a potencialidade das redes sociais para contribuir de forma significativa com o processo de ensino-aprendizagem na escola.

Outro aspecto fundamental diz respeito ao fato das redes sociais serem usadas pela maioria dos alunos para diferentes fins, contato com os amigos, paquera, obtenção de informações, entre outros. Assim naturalmente as redes sociais já são vistas como motivadoras e dessa forma agrega valor para o ensino, de modo que seu uso em fins educacionais faz com os alunos se sintam familiarizados com esse espaço e integrantes do processo de ensino que ali ocorrem (JULIANI et al, 2012).

Uma característica importante das redes sociais que potencializa seu uso no contexto educacional são as formas de comunicação síncrona e assíncrona que as mesmas permitem aos seus usuários. Isso possibilita a aprendizagem e o desenvolvimento de condições, estratégias e intervenções num espaço (grupos ou comunidades) criados com esses objetivos (OLIVEIRA; MERCADO, 2013).

Além do mais, as redes sociais em geral são ambientes dinâmicos e colaborativos de aprendizagem que permitem ao estudante a produção, veiculação de informação e o incentivo na participação das atividades de disciplinas (OLIVEIRA; MERCADO, 2013). No caso específico da rede social Facebook está além das características supra mencionadas, apresenta recursos que permitem que as pessoas possam conversar, compartilhar e publicar mensagens, links, vídeos e fotografias. A mesma foi criada no ano de 2004 pelos americanos Mark Zuckerberg, Dustin Moskovitz, Chris Hufghes e pelo brasileiro Eduardo Saverin (CASTRO, 2015). Tal rede social foi escolhida para o desenvolvimento desse estudo por ser uma das mais popularmente utilizadas pelas pessoas atualmente (PORTAL BRASIL, 2014).



O crescente uso da rede social Facebook no processo de comunicação e informação é influenciada pela forma dinâmica e instantânea que esse ambiente virtual de convivência e interação pode proporcionar. Sobre esta interação proporcionada por essa rede social Patrício e Gonçalves (2010) acredita que se dá essencialmente pelos comentários a perfis, pela participação em grupos de discussão ou pelo uso de aplicações e jogos.

Sua facilidade de uso fez com que o mesmo se tornasse uma alternativa para pessoas interessadas em procurar, partilhar ou até mesmo em aprender sobre determinado assunto (PATRÍCIO; GONÇALVES, 2010). Por isso, o seu potencial para ser usado no processo educativo vem sendo bastante discutidos, e entre suas principais características pode-se cita o fato do mesmo facilitar a comunicação entre alunos e professores, e entre alunos e alunos (SIMÕES; PIRES; BRIGO, 2014).

Outro fato que contribui para o uso do facebook em atividades de ensino, é que a maioria dos alunos estão familiarizados com ele, ainda que não tenham a intenção de misturar atividade escolar com o lazer, grande parte dos alunos dominam grande parte de suas ferramentas, o que facilita a exploração do mesmo (PATRÍCIO; GONÇALVES, 2010).

Sobre a estrutura do facebook, Fumiam e Rodrigues (2013) afirmam que o mesmo apresenta um formato de plataforma que possui um grande potencial para fazer a mediação do conhecimento. Isso porque suas formas dinâmicas e altamente interativas com que os indivíduos se comunicam e adquirem informações em tempo real são características fundamentais que impulsionam o crescente uso do facebook em atividades de ensino.

Tudo isso, revela que o Facebook pode ser explorado como ferramenta pedagógica importante, principalmente na promoção da colaboração no processo educativo, e ainda, permite a construção crítica e reflexiva de informação e conhecimento (FERNANDES, 2011 apud JULIANI, 2012).

## **Metodologia**

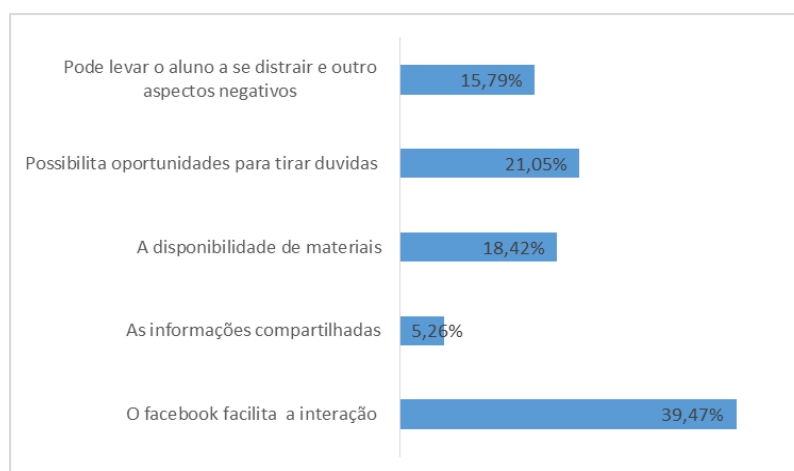


A pesquisa se deu de forma colaborativa com alunos durante o andamento da disciplina matemática aplicada ministrada numa turma de licenciatura em computação. Na mesma foi elaborada uma proposta de uso do facebook como plataforma de ensino com o intuito de direcionar o processo de aprendizagem dos alunos fora da sala de aula. Durante o período em que a disciplina foi ministrada, o facebook foi utilizado como plataforma de ensino e assim foram direcionadas aos alunos, por meio da criação de um grupo, exposições de conteúdo, atividades, leituras de textos, visualização de vídeos, figuras, animações e outros procedimentos.

O instrumento usado nessa pesquisa para coleta de dados foi um questionário de opinião sobre o uso do facebook como plataforma de ensino, que compreendeu questões abertas e fechadas de modo a obter uma avaliação quanti e qualitativa da prática realizada. As questões abertas eram do tipo: *(i) você acha que o uso do facebook na disciplina matemática contribuiu para sua aprendizagem? por que?* *(ii) de que forma você interagia com o conteúdo na plataforma do facebook?* Já as questões fechadas deveriam ser respondidas numa escala de 4 pontos (ruim; regular; bom e excelente) e eram do tipo: *(i) participação nas atividades do facebook;* *(ii) interação no grupo do facebook.* O questionário era do tipo lápis e papel, e foi aplicado ao final da disciplina. Após a coleta os dados foram tabulados e analisados por meio da estatística descritiva.

## Resultados e Discussão

Os alunos foram questionados sobre as contribuições para a própria aprendizagem do uso do facebook como plataforma de ensino. As respostas dadas foram categorizadas em cinco categorias, cujos quantitativos estão apresentados no gráfico 1:



**Gráfico 1:** Quantitativo de resposta atribuídas sobre a contribuição do facebook no processo de ensino.

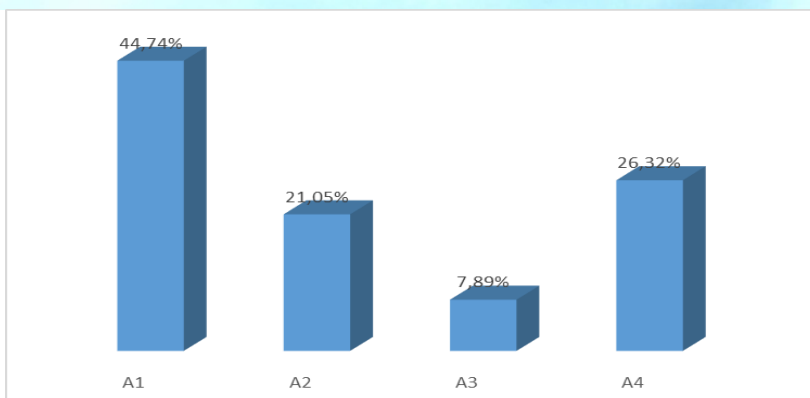


Pode-se observar no gráfico 1 que a maioria dos participantes (39,47%) acredita que o facebook pode contribuir para o processo interativo entre os alunos, e entre alunos e o professor. A segunda resposta mais escolhida aponta que as ferramentas do facebook possibilitam tirar dúvidas sobre os conteúdos (21,05%). A disponibilidade de materiais para estudos como vídeos, slides, lista de exercícios entre outras também foi uma resposta bem quantificada com 18,42%, e o compartilhamento de informações sobre o andamento da disciplina foi caracterizado como opção positiva da prática por uma minoria (5,26%) dos participantes.

As características positivas apontadas pelos participantes corroboram as concepções sobre a funcionalidades do facebook descritas por Castilho et al (2014) e Juliani et al (2012). Esses autores versam sobre o uso do facebook como plataforma de ensino, que envolve: (i) a criação de grupos para usuários que tenham os mesmos interesses; (ii) criar e divulgação de eventos; (iii) Feed de notícias que funciona para a divulgação de informações curtas e rápidas, que aparecerão instantaneamente para os demais usuários; (iv) mensagens que permitem enviar mensagens privadas para um usuário ou um grupo deles; (v) o chat que é um recurso que possibilita a comunicação instantânea.

No gráfico 1 também se pode observar uma quantidade expressiva (15,79%) de respostas relacionadas às características negativas da prática com o facebook, demonstrando a crença de que nas redes sociais há uma maior possibilidade dos alunos se distraírem. É válido pontuar que existe esse mito de que o uso de TICs nos processos de ensino não beneficia a aprendizagem. Nessa concepção errônea há a crença de que a prática de ensino que se utiliza das TICs pode ser vista apenas como algo divertido. Em contraponto a essa ideia, é fundamental que haja um planejamento das atividades e das ferramentas a serem utilizadas, no intuito de estabelecer objetivos e metas que deverão ser alcançadas.

Quanto ao questionamento relacionado às formas nas quais os participantes interagem com o conteúdo na plataforma do Facebook, os resultados estão apresentados no gráfico 2:



**Gráfico 2:** Quantitativos sobre a interação como o estudante interagiu com o conteúdo durante a prática. Legenda: (A1) Participava das discussões feitas logo após as postagens; (A2) Questionava o professor ou aos meus colegas no privado; (A3) Esperava para tirar dúvida na sala de aula; (A4) Não declarou.

Sobre a forma de interação dos participantes a maioria (44,74%) respondeu que participava das discussões feitas logo após as postagens; seguindo de uma quantidade expressiva (21,05%) que afirmou questionar o professor ou aos colegas no privado; uma minoria (7,89%) disse preferir esperar para tirar dúvidas na sala de aula e 26,32 % não declaram. Esse resultado mostra que os participantes fizeram uso das ferramentas interativas do Facebook, como: fazer comentário e postagem ao discutir as postagens; o uso do chat em grupos para tirar dúvidas com os colegas ou o uso de mensagens privadas com o professor. Esse processo interativo também pode ser observado pela participação dos alunos no Facebook, por meio de comentários em postagens, pela participação em grupos de discussão ou por meio do chat. Esses resultados são semelhantes aos encontrados no estudo de Patrício & Gonçalves (2010).

Após a prática foi solicitado aos alunos que avaliassem o nível de participação nas atividades propostas no grupo da disciplina; a interação com os componentes no grupo, a interação com o professor na plataforma e a interação com os conteúdos postados na plataforma do Facebook. Os dados que representam a concepção dos alunos estão disponíveis no gráfico 3:

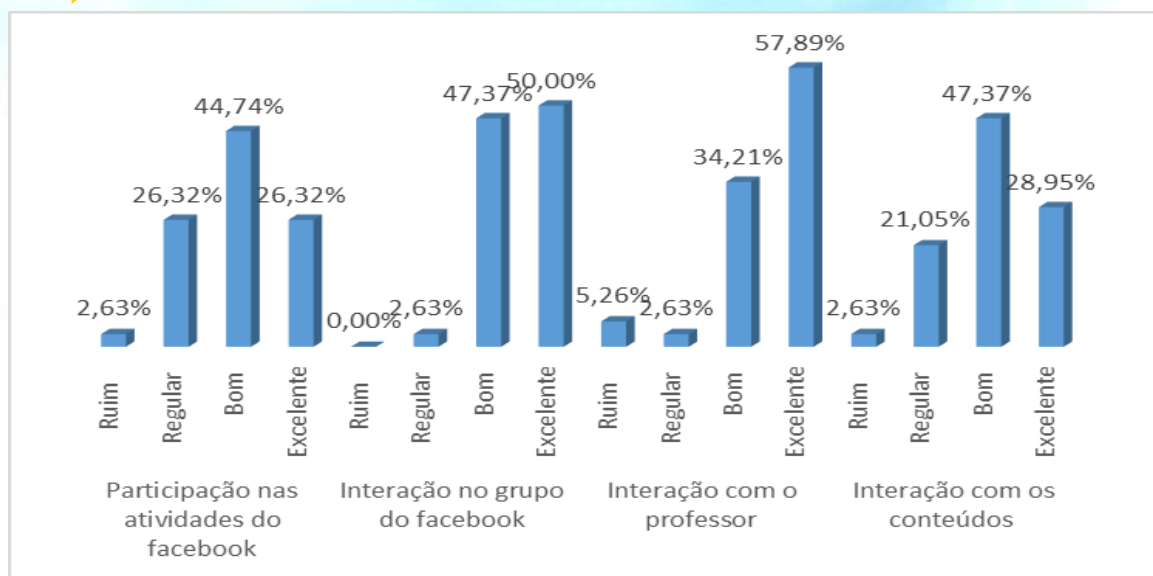


Gráfico 3: Representação dos alunos sobre os níveis de participação nas atividades propostas no grupo da disciplina; a interação com os componentes no grupo, a interação com o professor na plataforma e a interação com os conteúdos postados na plataforma do facebook.

Com relação a participação nas atividades propostas no Facebook, se pode observar no gráfico 3 que a maioria (44,74%) dos participantes avaliaram como bom, e uma quantidade expressiva (26,32%) avaliou como excelente e regular (26,32%), e apenas um percentual bastante pequeno (2,63%) avaliaram as participações nas atividades como ruim.

No que se refere à interação no grupo, destaca-se que metade (50%) dos participantes considerou sua performance como excelente, seguido de um percentual muito expressivo (47,37%) que avaliou sua interação no grupo com o conceito bom, e um pequeno percentual (2,63%) avaliou como regular. Quando consideramos a interação com o professor, no intuito de questionar e tirar dúvidas, os dados apontam que mais da metade dos participantes (57,89%) consideraram sua interação excelente, seguido por um percentual expressivo (34,21%) que avaliaram como bom, e apenas 2,63% e 5,26%, avaliaram respectivamente, como regular e ruim. E por fim, a interação com o conteúdo, verifica-se o seguinte resultado: 28,95% analisam a sua interação com os conteúdos excelente, 47,37% bom, 21,05% regular e somente 2,63% avaliam como ruim a interação com os conteúdos.

Corroborando com os resultados apresentados, Araújo *et al* (2013) aponta que o facebook pode proporcionar aos alunos uma construção colaborativa do conhecimento, através da grande quantidade de funcionalidades e aplicativos que permitem e facilitam a comunicação, e o





compartilhamento de ideias e informações, que são elementos tão importantes em um processo de ensino-aprendizagem.

## **Conclusões**

De modo geral, a análise dos dados demonstrou que o uso do facebook como plataforma de ensino pode tornar a interação mais eficiente, tanto para aluno quanto para os professores. Foi evidenciado também, que o uso deste possibilita que os conteúdos sejam vivenciados pelos alunos de acordo com sua necessidade e ritmos de aprendizagem. Esse respeito aos ritmos e as necessidades específicas de cada aluno se dá por conta das características dos interacionais no facebook apresentadas nesse trabalho.

Observa-se que as formas de comunicações assíncrona e síncrona que as funcionalidades do facebook possui são excelentes ferramentas para o processo de aprendizagem colaborativo. Contudo, para que o processo colaborativo ocorra é importante que o professor seja um mediador do conhecimento frente as situações propostas na plataforma do facebook.

Um importante ponto a discutir é formação do professor. Muitas vezes é possível observar nos contextos escolares que a mesma quase não contempla uma discussão para a inserção de tecnologias na educação. Essa discussão, tanto na formação inicial, quanto na contínua, são fundamentais para o entendimento de que o uso de TIC's como o facebook no processo de ensino pode contribuir para a melhoria da educação. É preciso romper com esse sistema de crença de que as TIC's é objeto de distração, mas entender que os materiais midiáticos vão mais além do que uma simples exposição de um certo conteúdo de forma diferente, eles compreendem uma importante metodologia de aprendizagem.

O uso desse ciberespaço pode representar o rompimento com as metodologias tradicionais de ensino, como foi exposto, seu uso como recurso metodológico possibilita ao aluno a coautoria na construção dos seus próprios conhecimentos. Nessa situação, os professores e alunos, passam a ser agentes ativo no processo de aprendizagem. Vale salientar, que esse recurso tecnológico quando inserida em sala de aula sem rompimento com a metodologia tradicional não consegue agregar valor significativo para atrair atenção dos alunos e assim melhorar o processo de ensino.

## **Referências Bibliográficas**



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

ARAÚJO, A. C. C.; SOARES, A. P.; PEREIRA, R. **Redes sociais: A percepção do uso do Facebook no processo de ensino e aprendizagem pelos docentes do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, do Conhecimento e Novas Tecnologias.** XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Florianópolis, SC, Brasil, 2013. Disponível em: [portal.febab.org.br/anais/article/download/1440/1441](http://portal.febab.org.br/anais/article/download/1440/1441)

BARIANI, B. **Hipermídia e educação: O papel das novas mídias digitais no ensino.** Sessões do marginário, ano XVI, n. 25, 2011. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/famecos/article/view/9707/7137>

CASTILHO, A. M. D. et al. **A rede social facebook como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem de língua inglesa.** Revista Transformar, nº 06. Centro Universitário de São José de Itaperuna, 2014. Disponível em:

CASTRO, J. **Como funciona o Facebook?** Revista nova escola, São Paulo: Abril, 2015. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacaocontinuada/como-funciona-facebook-624752.shtml>

FUMIAM, M; RODRIGUES, D. C. R. **O facebook enquanto plataforma de ensino.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia. vol. 6, núm. 2, mai-ago.2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1635>

JOAQUIM, B. S. **O facebook como ferramenta de aprendizagem colaborativa: o compartilhamento de conhecimento em grupos de alunos do ensino médio na rede.** Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, setembro de 2014. Disponível em: <http://www.siedenped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/747/241>

JULIANI, D. P.; JULIANI, J. P.; SOUZA, J. A.; BETTIO, R. W. **Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior.** CINTED-UFRGS: Novas Tecnologias na Educação, V. 10 Nº 3, dezembro, 2012. Disponível: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/36434>

LEVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2010.

MORAN, J. M. **Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias.** 2007. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/nucleoad/documentos/moranOsnovos.htm>

OLIVEIRA, C. A.; MERCADO, L. P. L. **As redes sociais como espaço de comunicação e interação entre professor e alunos na educação superior.** 2013

PATRÍCIO, M.; GONÇALVES, V. **Facebook: rede social educativa?** In I Encontro Internacional TIC e Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. 2010. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiPtr2756nMAhUJDpAKHTQNA7UQFggsMAA&url=http%3A%2F%2Feducaremprocesso.com.br%2FWordPress%2Fwp-content%2Fuploads%2F2013%2F07%2FFacebook-rede-social-educativa.pdf&usq=AFQjCNGWngNxBVXVyKRNWSLhLqmy9ga\\_Vw&cad=rja](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiPtr2756nMAhUJDpAKHTQNA7UQFggsMAA&url=http%3A%2F%2Feducaremprocesso.com.br%2FWordPress%2Fwp-content%2Fuploads%2F2013%2F07%2FFacebook-rede-social-educativa.pdf&usq=AFQjCNGWngNxBVXVyKRNWSLhLqmy9ga_Vw&cad=rja)



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

PORTAL BRASIL. **Cerca de 48% dos brasileiros usam internet regularmente.** 2014.  
Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2014/12/cerca-de-48-dos-brasileiros-usam-internet-regularmente>

SIMÕES, B.; PIRES, E.M.; BRIGO, J. **O Facebook como ferramenta de interação no ensino da matemática.** Disponível em: <[http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/16\\_04\\_2014\\_9.52.26.96ba7bfc58910ce43e7ae52110817e1.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/16_04_2014_9.52.26.96ba7bfc58910ce43e7ae52110817e1.pdf)>. Acesso em: 3 abr. 2015.

SOUZA, A. A. N.; SCHNEIDER, H. N... **Aprendizagem colaborativa nas redes sociais: novos olhares sobre a prática pedagógica.** II Congresso Internacional TIC e Educação. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2012.